

magnitudine maiore, pronoto pone cicatrices sat dense et aequabiliter punctato, fasciis glabris, nisi angustissimis, destituto, coloreque praesertim scutelli omnino alio.

Long. $7\frac{1}{2}$, cum memb. $8\frac{1}{2}$ mm.

2 ♀♀ e Java orientali (Montes Tengger, 4000 pedes, leg. Fruhstorfer), alterum specimen in coll. Dr. Schultheiss, alterum in mea asservatur.

Carabologische Notizen I.

von Dr. H. Roeschke, Berlin.

Carabus Sternbergi n. sp. Proxime affinis *C. Billbergi* Mnh. et praecipue *manifesto* Krtz.; differt tamen primo intuitu forma maiore, graciliore, magis elongata, in primis autem thoracis cordiformis margine antico distincte calloso finito et strigis ventralibus fere semper etiam in medio acute incisus aut medii parvae parti deficientibus. 22—27 mm. Thor. $5-6\frac{1}{2}$: $6-7\frac{1}{4}$ mm. Elytr. 14—16: $8\frac{1}{2}-10\frac{1}{2}$. Gensan (Dr. Staudinger).

Aeneus vel viridescens vel nigrescens; caput crassiuscum et pronotum punctura subtilissima nec profunda plus minusve laevia et nitida videntur, sculptura elytrorum debilior est quam in *C. Billbergi*. — Thorax apice distincte calloso-marginatus, transversus, lateribus rotundatus, antice et praesertim postice multo magis angustatus, ut cordiformis appareat (in *C. Billbergi* basi apiceque aequaliter et minus retusus); summa latitudine plerumque ante medium, rarius in medio ipso, cum in *C. Billbergi* pone medium sita est. Lateribus magis explanatus, ante angulos posticos prorsus circummarginatos satis late et obtuse productos leniter sinuatus ibique magis relevatus; disco saepe fere laevis, lateribus fortius punctatus et rugatus. — Elytra elongata, humeris magis prominentibus rotundata, minus convexa, pone medium summa latitudine, sculptura aequae ac in *C. Billbergi*, sed magis evanescente. — Antennae (♂ articulis 6—8 nodosis) longiores, pedes graciliores, postici tarsi tibiis non breviores, tibiae tarsique coleopteris parum longiores (in *C. Billbergi* tibiae una cum tarsis paulo brevioribus elytri longitudinem non attingunt). — Metathoracis episternum et abdomen lateraliter punctatum et rugatum; strigae ventrales acutae plerumque in medio distinctae.

♂ Penis robustus ad apicem oblique truncatus apiceque obtuse rotundatus fere ut in *C. manifesto* Krtz.

Omnia cetera a *C. Billbergi* non discedunt.

Variat haec species verisimiliter in majore montium altitudine in forma plana, parallela, angustissima et elongatissima quae summam habet similitudinem *C. Putzeysiani* Géh. (*maritimi* Schaum); quae variatio appelletur *C. Sternbergi* var. *angustus* m.

In honorem Chr. Sternbergi, amicissimi et honestissimi viri atque studiosissimi entomologi hanc speciem nominavi.

Tabula congenerum:

A. Thorax plus minusve quadratus aut transversus, non distincte calloso-marginatus, lateribus aequaliter rotundatus, basi minus aut saltem non fortius quam apice coarctatus, postice vix magis explanatus et relevatus, lobis posticis raro circummarginatis, coleoptera breviter ovata, strigae ventrales lateraliter modo breviterque manifestae.

a. Thoracis anguli postici sat longe producti, elytrorum sculptura sat fortiter incisa, tarsi postici tibiis breviores, tarsi et tibia elytri longitudinem non adaequant. Penis longus, tenuis, sensim attenuatus, apice subito inflatus aut clavatus, plus minusve hami in modum incurvus. Sibiria orientalis: Dauria — Amur (Suyfun. Wladivostock) — Kamtschatka.

C. Billbergi Mnh.

b. Thoracis ang. post. breviter producti, elytrorum sculptura debilior, tarsi postici graciles tibiis aequales, tarsi et tibia elytri longitudinem paulo superantes. Penis ad apicem postice oblique truncatus, apice ipso simpliciter rotundatus. Chinae septentrio orientalis, in montibus occidentalibus apud Peking.

C. manifestus Kraatz.

B. Thorax cordiformis, antice distincte calloso-marginatus, lateribus explanatus, postice magis relevatus, lobis post. circummarginatis, sat longis et rotundatis; coleoptera elongato-ovata, sculptura attenuata, strigae ventrales longe et plerumque etiam in medio acute incisae. Pedes graciles et penis robustus ut in *C. manifesto*. Korea: Gensan.

C. Sternbergi mihi.

Durch Grösse, schlanke Form und herzförmiges Hschd. leicht kenntlich. — *C. manifestus* Krtz. wurde nach Ex. aus der Sammlung des Generals v. Kraatz-Koschlaw beschrieben, die später in meinem Besitz übergegangen sind; D. E. Z. 1881 p. 268 nennt der Autor die Fühler des ♂ „einfach“, p. 269 am Schluss „weniger deutlich verdickt.“ In Wirklichkeit sind Glied 6--8 deutlich ausgekehlt und

dahinter schwach geknotet, wie bei den verwandten Arten. Später zog Dr. Kraatz *manifestus* als einfache Farbenvarietät zu *Billbergi*, was bei der starken Verschiedenheit des Penis, so lange keine Zwischenformen existiren, mir vorläufig unmöglich erscheint, obwohl nach meiner Ansicht bei der ausserordentlichen Variationsfähigkeit aller Merkmale in der ganzen *Carabus*-Gruppe in gewissen Grenzen auch die Penisspitze variiren kann; denn nur um diese handelt es sich bei den vielen Penis-Streitereien in dieser Gattung ganz im Gegensatz zu den vielen anderen Gattungen, wo es sich um Verwachsung oder scheinbares Fehlen der Adnexe am eigentlichen Penisstamm handelt und auf die Spitze nur sehr wenig Gewicht gelegt wird. Und warum soll diese Spitze bei anderen Lebensbedingungen der Rassen keiner Variabilität unterworfen sein, wo doch hierdurch die ganze Gestalt und Skulptur theilweise ganz enormen Schwankungen ausgesetzt ist? Wenn man diese Spitzenunterschiede nicht der Rasse, sondern stets nur der Art zuerkennen will, ja dann kommt man vielfach dahin, dass man ♀♀ einer Art bei fehlender Fundortsangabe artlich gar nicht bestimmen kann, — ein trauriges Armutszeugnis für einen Gruppen-Spezialisten. Ich erinnere an die Penisvariationen der oft ganz verschieden lebenden Rassen weitverbreiteter Cicindeliden, wo es Hrn. Dr. Horn gar nicht einfällt, daraufhin neue Arten aufzustellen; ich erinnere ferner an *Carabus violaceus* mit seinen extremen Rassen *purpurascens* und *Germari*, — namentlich bei letzterem ist zuweilen die Spitze so schwach gedreht, dass eigentlich nur der gute Wille und das Vaterland die Entscheidung ausmacht. Der Penis von *Orinoc. concolor* F. ändert so ab, dass bisweilen kaum noch die Drehung und Verdickung des Endes zu bemerken ist, während die charakteristische Krümmung bleibt.

Neuerdings ist wiederum auf eine geringe Abänderung hin eine neue Art aufgestellt: *C. porrectangulus* Géh., als eigene Art beschrieben, bei der Abbildung von Haury mit Recht als Rasse des *cribratus* eingezogen, soll jetzt nach Koenig und Reitter wieder Artrecht erhalten, ausser den von Géhin angeführten Merkmale der Formabänderung (Hschd. breiter abgesetzt, weniger stark aufgebogen, Hinterecken spitzer, Fld. flacher, länglich, fast ||) noch seines Penis wegen, der bei *cribratus* schwach verbreitert und abgerundet, bei *porrect.* sich zur rundlichen Spitze allmählig verjüngt (W. Z. 1898 p. 23). Ich besitze leider nur ein ♂,

das ganz und gar auf diese Beschreibung passt, mit der allgemeinen Fundortsangabe „Caucasus“, Géhin beschreibt diese Form von den Alp. pont. und Koenig giebt darüber leider gar nichts an; ein 2. nicht ganz so typisches Stück zeigt aussen oder hinten vor der Spitze eine beim echten *cribratus* nicht vorhandene sehr deutliche Einschnürung und hierauf, die Spitze theilweise umgreifend, eine geringe Verbreiterung, deren deutliche Absetzung lebhaft an das Verbreiterungsendstück einer Säbelscheide erinnert; würde dieses Rändchen fortfallen, so hätte man den Penis des *porrectangulus*! Das ist der echte *remotus* Rtt., den Herr Koenig wohl auch bald als Art erklären wird. Ein riesiges ♂ von 28 mm, leider auch ohne genauen Fundort, hat einen noch viel breiter als *porrect.* abgesetzten Hschdrand, aber nicht so langgespitzte Hinterecken, sehr langgestreckte, flache, stark glänzende, weil glattere Fld. mit tiefen aber viel entfernter stehenden Grübchen, dagegen den Penis des *cribratus*, nur gestreckter und schmaler — wohl wiederum eine neue Art für Herrn Koenig, für mich vorläufig noch nicht von Werth einer Varietät. Ich halte die gestreckte, flache Form nur für eine Rasse, die höher im Gebirge vorkommt als der *cribratus*; das Hlschd. ändert so ab, dass sich unter meinen etwa 12 Ex. nicht 2 gleiche finden, und hat hierin der *cribratus* grosse Aehnlichkeit mit dem nahverwandten *glabratus*.

Da Hrn. Koenig die Beschreibung des *orientalis* Oscul. fehlt, so theile ich sie hier mit: Oblongo-ovatus, subdepressus, niger, thorace quadrato, rugoso; elytris foveis excavatis per series dispositis, tres quarum foveis crassis, quarta (marginalis) brevior, foveolis mediocribus, primis et ultimis obsolete. — Affinis Carabis *Cribrato* et *Orsinii*: Differt tamen convexitate minori, elytrorumque sculptura. Foemina minor, magis attenuata et opaca. — Habitat in Armenia in monte Ararat. Abgebildet ist in etwas schräger Lage ein ziemlich breites ♂ von 28 mm mit seitlich zu stark geschwungenen spitzen Hinterecken, längsgerieften Fld. und 3 sichtbaren Reihen entfernt stehender Gruben. Das ist für mich klipp und klar der *remotus* Rtt., die flache Rasse, von der meinetwegen als extremste Form der *porrectangulus* Géh abgezweigt werden kann, aber ganz unmöglich als eigene Art. Man vergleiche mit der Originalbeschreibung des *orientalis* die Reitter'sche Wiedergabe Best. Tab. p. 63: Eine sehr grosse Form aus dem kaukasisch-armenischen Gebirge bei Achalzik mit dichten primären und fast vollständigen secun-

dären (!) Grübchenreihen, bei welcher der Thorax breiter ist, mit stumpfen lappigen Hinterwinkeln beschrieb *Osculat* als „*orientalis*.“ Reitter kennt also den *orientalis* absolut nicht, behauptet aber auch jetzt noch (W. Z. 1898 p. 54) ganz kategorisch: „jedenfalls ist die Zuziehung des *C. v. remotus* zu diesen (*orient.* u. *porrect.*) Arten nicht statthaft, wie ich schon früher angegeben habe.“ — Hoffentlich wird die Form bald auch auf dem Ararat wiedergefunden, dann wird R. wohl überzeugt sein. — Die Synonymie muss, wie folgt, lauten:

C. cribratus Quens. nec Fisch. — *scrobiculatus* Fisch. nec Adams.¹⁾

var. *orientalis* Oscul. — *cribratus* Fisch. — *remotus* Rtt.
var. *porrectangulus* Géh.

Bei der Ansicht des gleichzeitig mit *orientalis* abgebildeten *Osculatii* Villa sehe ich, dass ich mich früher geirrt habe, denn derselbe ist nicht = *calosomoides* Rtt., sondern = *paphius* Rtt. nec Rdtb., während *calosomoides* = *paphius* Rdtb. ist, nach Beschreibung und zahlreichen Stücken von Cypren (Staudinger); gewöhnlich grösser, bis 23 mm.

C. aeneolus Mor. ist nach Reitter W. Z. 98. p. 56 = *striatulus* v. *progressus* Sem. und benennt R. einen *Carabus*, den ich ihm als *aeneolus* Mor. gesandt hatte, *Johannis* n. sp. Herzlich dankend muss ich die Ehre doch ablehnen und letzteren wieder als Synonym zu *aeneolus* einziehen; es ist unwahrscheinlich, dass *aeneolus* mit *progressus* übereinstimmt; denn Morawitz erhielt sein Ex. aus der Semenow'schen Sammlung und 2 Jahre später sollte Semenow gleiche Stücke ohne irgend eine Erwähnung der Morawitz'schen Benennung als Varietät zu *striatulus* beschrieben haben? H. R. 1897 p. 536 giebt nun Semenow als competentesten Beurtheiler an, dass beide verschiedene Arten seien.

C. castanopterus Villa führt Reitter Best. Tab. p. 189 gegen alle Prioritätsrechte als Varietät von *lombardus* Krtz. auf. Villa hielt diese Art zuerst für *alpinus* Dej. und beschrieb 1833 die Hochgebirgsvarietät als *castanopterus*. Diesen Irrthum corrigirte Dejean 1837 Catal. Edit. III. p. 24, bezog aber fälschlich sie nun auf *alpestris* Sturm, dasselbe that gleichzeitig Heer, K. Schw. p. 14, mit der

¹⁾ *Scrobiculatus* Adams ist keine *Carabus*, sondern eine *Pterostichus*, was bisher stets übersehen worden und soll dem (*niger* Schall Schm. syn.) *striatus* Payk. sehr nahe stehen; = v. *subcordatus* Chaud.?

ausdrücklichen Fundortsangabe „Mt. Generoso“, von wo schon vielfach der *lombardus* gekommen ist. Villa taufte hierauf seinen *alpinus* in *amplicollis* um; Sturm führte ihn schon 1826 in seinem Catalog als *Peiroleri* auf. *Lombardus* Krtz. muss also als Synonym zu *castanopterus* Villa gezogen werden.

C. versicolor Friw., kleiner als *serbicus* Hopffg., nur 25 mm lang (♀), stimmt mit diesem in der Skulptur fast völlig überein, nur wenig schärfer skulptirt; bronzen oder blauviolett. (2 Typen.)

Kleinere Mittheilungen.

Ueber die Anwendbarkeit der Röntgenstrahlen für das Studium der Arthropoden hat Dr. Lemoine neuerdings Versuche angestellt. Nach diesen eignen sich die Krebsthiere ganz vorzüglich für die neue Untersuchungsmethode, indem bei ihnen alle ihre äusseren und inneren Einzelheiten des Panzers und seiner Anhänge, selbst seine Verzierungen, ja sogar die feinsten Abweichungen in der Dicke der Theile mit der grössten Deutlichkeit hervortreten; die Weichtheile, Muskelbündel, Eingeweide, ja selbst zartere Theile wie die Ganglienketten werden durch Röntgenstrahlen gleich gut der Erforschung zugänglich gemacht. Ganz dasselbe gilt für die Tausendfüssler und die Spinnenthiere: bei einem Skorpion, bei einer Phrynide sieht man mit der grössten Klarheit nicht nur alle äusseren Eigenthümlichkeiten des Panzers und seiner Anhänge, sondern auch die Luftlöcher, die motorischen Muskeln der Scheeren, die verschiedenen Muskelbündel im Leibesinnern und den Schwanztheil des Verdauungsapparates; bei einer Vogelspinne erscheinen alle Absonderlichkeiten der Haarbekleidung, die Muskeln der Beine, die Lungensäcke. Weit weniger eignen sich dagegen im Allgemeinen die Insecten, wenigstens soweit die in den Sammlungen meist trocken aufbewahrten Thiere in Betracht kommen; bei diesen setzt die Chitinhülle dem Durchtreten der Röntgenstrahlen nicht den hinreichenden Widerstand entgegen; aber auch bei diesen noch werden die an die Chitinhülle angetrockneten Eingeweide, verschiedene Muskelbündel, besonders die Flugmuskeln erkennbar gemacht; desgleichen der Verdauungsapparat und die Geschlechtsorgane, besonders die Ovarien. Die in Flüssigkeiten aufbewahrten Insectenstadien, wie z. B. Larven von *Hydrophilus*, Raupen von Schmetterlingen, lassen hingegen wieder alle äusseren und inneren Theile scharf hervortreten. Bei den Puppencocons erkennt man nicht nur deren Inhalt: die Puppe, die abgeworfene Raupenhaut, sondern auch die Art des Gewebes der Seidenhülle selbst; dieses